

Tersedia secara online  
ISBN: 978-602-71836-6-7

Prosiding TEP & PDs  
Transformasi Pendidikan Abad 21  
Tema: 4 Nomor: 50 Bulan Mei Tahun 2017  
Halaman: 526 - 533

## **PENGIMPLEMENTASIAN MODEL PEMBELAJARAN PDOEDE (PREDICT-DISCUSS-EXPLAIN-OBSERVE-DISCUSS) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR SISWA**

**Yohanis Padallingan, Annisa'ul Mufidah, Ahmad Munawir**

Universitas Negeri Surabaya

E-mail: [padallinganyohanis@gmail.com](mailto:padallinganyohanis@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Pendidikan di Indonesia saat ini sedang mengalami berbagai permasalahan yang menyebabkan menurunnya berbagai aspek-aspek yang mengalami perubahan. Aspek tersebut antara lain menyangkut sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Pendidikan merupakan senjata dalam mempertahankan kemerdekaan Indonesia dengan tujuan mencerdaskan kehidupan bangsa serta menciptakan perdamaian dunia sesuai dengan pembukaan UUD 1945 alinea IV. Pendidikan di Indonesia diimplementasikan ke dalam sebuah kurikulum yang nantinya berguna untuk menciptakan manusia-manusia yang unggul dan berkualitas. Namun seiring perubahan dan perkembangan jaman banyak tantangan-tantangan yang di hadapi bangsa Indonesia baik dalam aspek internal maupun eksternal. Hal ini menyebabkan menurunnya kemampuan siswa dalam berpikir kritis, inovatif, dan kreatif. Untuk mengatasi hal tersebut guru atau pendidik dapat menerapkan suatu model pembelajaran yang disebut dengan PDEODE (PREDICT-DISCUSS-EXPLAIN-OBSERVE-DISCUSS) yang merupakan model pembelajaran yang mengaitkan pengalaman kehidupan sehari-hari siswa dengan materi yang diajarkan. Model pembelajaran ini bertujuan untuk membangun pengetahuan yang baru dengan mengkonstruksi pengetahuan yang ada di sekitar kita. Dengan adanya model pembelajaran PDEODE (PREDICT-DISCUSS-EXPLAIN-OBSERVE-DISCUSS) ini diharapkan siswa dapat membangun pikirannya dengan menerapkan kemampuan tingkat tinggi dan berpikir kritis, inovatif, serta kreatif dan aktif dalam suatu pembelajaran yang diberikan oleh guru di sekolah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data deskriptif kualitatif dengan menggunakan subjek penelitian siswa pada sekolah dasar. Dalam penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data observasi, wawancara, dokumentasi dan skala penilaian. Pengimplementasian model pembelajaran PDEODE (PREDICT-DISCUSS-EXPLAIN-OBSERVE-DISCUSS) maka dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa sekolah dasar. Kemampuan berpikir kritis siswa dapat menunjang proses penguasaan konsep dalam sebuah pembelajaran sehingga siswa akan mendapatkan hasil belajar yang sangat memuaskan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Pendidikan yang berkualitas akan mampu menciptakan sumber daya manusia yang unggul dan mampu bersaing dalam dunia global ini. Pendidikan sebagai salah satu aspek yang menentukan kemajuan bangsa harus selalu dijaga keberadaannya.

**Kata kunci:** model pembelajaran PDEODE, kemampuan berpikir kritis, hasil belajar

## **LATAR BELAKANG**

Pendidikan merupakan upaya dalam memajukan tingkat efisiensi dan efektivitas kualitas sumber daya manusia di Indonesia perlu dilestarikan dan dijaga keabsahannya agar menjadi suatu proses pendidikan yang bertaraf internasional. Pendidikan tidak hanya menjadi salah satu alternatif dalam menyongsong Indonesia yang berkemajuan ini, tetapi juga menjadi cikal bakal pemebentukan karakter dan revolusi mental menuju Indonesia yang unggul dan berdaya saing tinggi. Dalam kaitannya dengan hal ini perlu kita sadari bahwa dalam proses perkembangannya pendidikan banyak menghasilkan berbagai macam dampak, baik dampak positif maupun dampak negatif, tetapi sebenarnya tujuan dari semua pakar dan aktivis pendidikan adalah ingin membawa perubahan dan mencerdaskan kehidupan bangsa sesuai yang tertuang dalam UUD 1945.

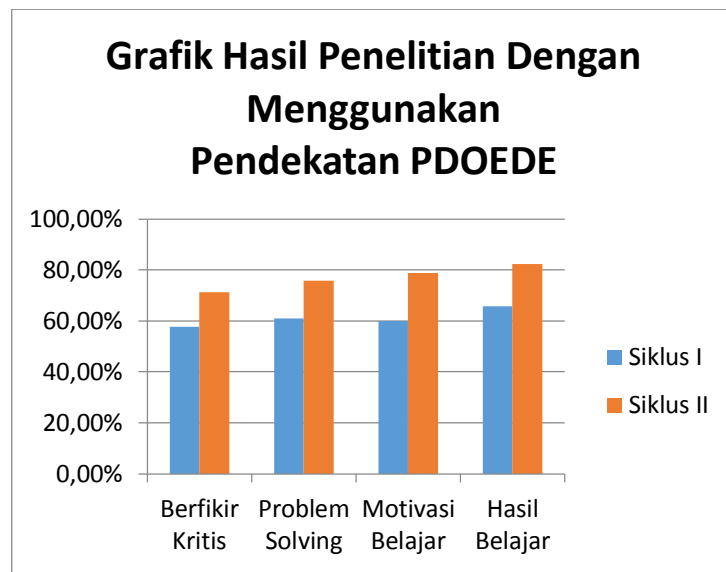
Banyak yang beranggapan bahwa pendidikan di Indonesia ini kurang stabil bahkan bisa dikatakan kurang berkualitas, namun hal ini terjadi karena banyak faktor yang mempengaruhi bagaimana seharusnya pendidikan Indonesia ini mampu untuk berkembang. Pendidikan memang bukan hal yang asing lagi di telinga masyarakat, bahkan pendidikan adalah sesuatu yang wajib dimiliki dan dijalani oleh semua manusia yang hidup di dunia ini. Terkait dengan hal tersebut maka sistem pendidikan di Indonesia memerlukan banyak sekali revisi dan perbaikan untuk menuju Indonesia yang berpendidikan khususnya dalam bersaing di tingkat Internasional bahkan menjadi Indonesia yang maju dalam segala bidang melalui pendidikan.

Peran serta pemerintah pun sangat di butuhkan untuk maju dan berkembangnya pendidikan di negara ini ,pemerintah harus benar-benar menaggarkan lebih untuk pelayanan dan fasilitas di sekolah-sekolah seluruh indonesia serta pemerintah harus setia tahun bahkan kalau bisa setiap bulan mengirim tim penguji kelayakan pendidik dalam melayani masyarakat dan para peserta didik ,disinilah negara indonesia akan dapat menghasilkan generasi-generasi yang handal yang mampu menjawab tantangan di era global.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data analisis deskriptif kualitatif yang dilaksanakan di SDN Jember Kidul 3 pada siswa kelas V dilaksanakan dengan menggunakan 2 siklus dengan menggunakan teknik pengumpulan data wawancara, observasi, dan dokumentasi. Instrumen dalam penelitian ini diterapkan pada sekolah dasar sebagai sampel penelitian dengan indikator skala penilaian (1) kemampuan berpikir kritis, (2) problem solving, (3) motivasi belajar dan (4) hasil belajar siswa. Penelitian ini menggunakan subjek penelian dengan jumlah siswa 36 siswa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN



Dari grafik di atas terlihat peningkatan kemampuan berfikir kritis peserta didik, problem solving, motivasi belajar, dan hasil belajar peserta didik SD Kelas V di SDN Jember Kidul 3 yang dilakukan melalui dua siklus oleh para peneliti. Siklus 1 dilaksanakan pada tanggal 8 April 2015 dan siklus 2 dilaksanakan pada tanggal 22 April 2015. Dari sini dapat dilihat bahwa telah terjadi peningkatan dari siklus I ke tahap berikutnya secara signifikan dengan 4 indikator yaitu kemampuan berfikir kritis, problem solving, motivasi belajar, dan hasil belajar.

Siswa SD Kelas V mengalami peningkatan pada indikator 1 kemampuan berfikir kritis peserta didik pada siklus I yaitu sebesar 57,72% meningkat sebesar 13,55% menjadi 71,27% pada siklus II.

Pada indikator 2 problem solving mengalami peningkatan belajar yang awalnya 61,00% pada siklus I meningkat sebesar 14,76% menjadi 75,76% pada siklus ke II.

Pada indikator 3 motivasi belajar mengalami peningkatan belajar peserta didik yang awalnya 59,89% pada siklus I mengalami peningkatan sebesar 18,80% menjadi 78,69% pada siklus II.

Pada indikator 4 hasil belajar mengalami peningkatan pada peserta didik yang awalnya 65,72 % pada siklus I mengalami peningkatan sebesar 16,63% menjadi 82,35% pada siklus ke II.

Dari hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti selama dua siklus telah terjadi peningkatan 4 indikator secara signifikan.

Menurut Winata (2007) Belajar adalah ditunjukkan oleh perubahan yang relatif tetap dalam perilaku yang terjadi karena adanya latihan dan pengalaman-pengalaman. Kemudian menurut Bower (1987: 150) "Learning is a cognitive process". Belajar adalah suatu proses kognitif. Dalam pengertian ini, tidak berarti semua perubahan berarti belajar, tetapi dapat dimasukkan dalam pengertian belajar yaitu, perubahan yang mengandung suatu usaha secara sadar, untuk mencapai tujuan tertentu.

Berdasarkan pengertian belajar yang dikemukakan di atas dapat diidentifikasi beberapa elemen penting yang mencirikan pengertian belajar yaitu :

1. Belajar adalah merupakan suatu perubahan dalam tingkah laku, dimana perubahan itu dapat mengarah kepada tingkah laku yang baik, tetapi juga ada kemungkinan mengarah kepada tingkah laku yang buruk. Perubahan itu tidak harus segera nampak setelah proses belajar tetapi dapat nampak di kesempatan yang akan datang.
2. Belajar merupakan suatu perubahan yang terjadi melalui latihan dan pengalaman.
3. Untuk dapat disebut belajar, maka perubahan itu pada pokoknya adalah didapatkannya kecakapan baru, yang berlaku dalam waktu yang relatif lama.

Riyanto (2010) Paradigma merupakan konsepsi, model atau pola pemikiran yang sifatnya umum dan mendasar. Paradigma bukan teori, tetapi merupakan pemikiran yang teoritis yang menuju kepada pengembangan teori tentang sesuatu, dan pemikiran teoritis ini menjadi dasar fundamental bagi paraktek.

Paradigma pendidikan merupakan pemikiran teoritis yang sifatnya mendasar yang dipakai sebagai latar belakang bagi disusunnya suatu framework untuk pelaksanaan pendidikan. Biasanya paradigma itu dinyatakan dalam bentuk skema, yang memperlihatkan hubungan – hubungan antara unsur – unsur yang terlibat didalamnya. Paradigma bukanlah sistem, tetapi dalam suatu sistem terdapat sejumlah paradigma, yang merupakan konsep dasar dalam pelaksanaan sistem itu. Namun sebuah paradigma dapat berkembang menjadi sebuah sistem.

Sebuah paradigma dapat berubah tergantung sejauhmana kebenaran paradigma itu masih dapat diterima. Proses pengembangan sains menurut Thomas Kuhn mengikuti paradigma yang dimulai dengan tahap “pra sains”, diikuti tahap “sains normal” lalu periode “sains luar biasa”, lalu tahap “sains normal” kembali. Dimana proses itu merupakan lingkaran kegiatan dan demikian terjadi struktur revolusi ilmu pengetahuan menurut Kuhn. Karena itu sebuah paradigma dapat berubah menjadi paradigma baru apabila paradigma lama itu mendapatkan dikritik terhadap kelemahannya.

Seperti telah dimaklumi bahwa salah satu perubahan penting dalam sistem pemerintahan di Indonesia di era reformasi adalah perubahan paradigma pemerintahan dari sentralisasi yang ketat menjadi sentralisasi terbatas yang dikenal dengan otonomi pemerintah daerah, yang bermakna bahwa pemerintah daerah memiliki otonomi daerah yang luas untuk membangun daerahnya dalam berbagai bidang kehidupan, termasuk bidang pendidikan, dimana sistem pendidikan nasional yang selama ini dilaksanakan secara sentralistis, dengan paradigma pemerintahan otonomi daerah masing – masing.

Dalam konteks kehidupan bangsa dan bernegara, Indonesia hanya memiliki sistem pendidikan yaitu sistem pendidikan nasional, yang berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan bangsa dan mewujudkan tujuan nasional.

Dikarenakan paradigma pendidikan merupakan pemikiran yang mendasar tentang pendidikan, untuk itu penulis tertarik membahas tema ini yang berjudul Paradigma Pendidikan .

Model pembelajaran PDEODE pertama kali diusulkan oleh Savander-Ranne & Kolari (Costu, 2008). Model pembelajaran PDEODE merupakan model pembelajaran yang mengkaitkan pengalaman kehidupan sehari-hari siswa dengan materi yang diajarkan. Model pembelajaran ini mengacu kepada pandangan konstruktivisme yakni pengetahuan yang baru dibangun pada pengetahuan yang ada dengan mengkonstruksi pengetahuan dari fenomena-fenomena alam yang ada di sekitar kita (Costu, 2008). Berdasarkan perspektif konstruktivis, belajar bukanlah murni fenomena stimulus-respon sebagaimana dikonsepsikan para behavioris, akan tetapi belajar adalah proses yang memerlukan pengaturan diri sendiri (self-regulation) dan pembangunan struktur konseptual melalui refleksi dan abstraksi (Von Glaserfeld dalam Costu, 2008). Kegiatan nyata yang dilakukan dalam eksperimen memberikan pengalaman belajar yang dapat membantu refleksi dan mendekatkan hubungan aktivitas dunia nyata dengan pengetahuan konseptual yang melatarinya diharapkan akan dapat berkembang lebih luas dan lebih mendalam.

Menurut Nias (2012) menunjukkan bahwa pembelajaran PDEODE, yang mendasarkan pada aktivitas dunia nyata, berpotensi memperluas dan memperdalam pengetahuan konseptual dan prosedural.

Model ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan pengetahuan awal mereka terkait materi yang diberikan, adanya kerjasama antar siswa selama diskusi berlangsung, adanya tukar pendapat antara siswa satu dengan siswa yang lain, adanya perubahan konseptual pada pengetahuan yang dimiliki oleh siswa (Trianto, 2007). Perubahan konseptual yang terjadi adalah perubahan konsep awal yang di pegang oleh siswa dengan pengetahuan yang baru terbukti kebenarannya melalui demonstrasi atau eksperimen.

Rasana (2009) Beberapa strategi yang terdapat dalam pembelajaran PDEODE, yaitu: 1) strategi belajar kolaboratif, 2) mengutamakan aktivitas siswa daripada aktivitas guru, 3) mengenai kegiatan laboratorium, 4) pengalaman lapangan, 5) dan pemecahan masalah. Model pembelajaran ini terdiri dari enam tahapan, yaitu : tahap Prediction, tahap Discuss, tahap Explain, tahap Observe, tahap Discuss, tahap Explain (Costu, 2008).

#### 1) Tahap Memprediksi (Prediction)

Pada tahap prediksi, guru memperkenalkan suatu fenomena/permasalahan terkait dengan materi yang akan dibahas. Secara individu siswa akan meramalkan permasalahan yang diberikan dan menyatakan alasannya. Hipotesis yang dibuat berdasarkan pengetahuan awal yang mereka miliki. Masalah yang diberikan berkaitan dengan fenomena yang ada dalam kehidupan sehari-hari dan berlaku untuk semua siswa.

#### 2) Tahap Diskusi I (Discuss I)

Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok kemudian masing-masing siswa dalam kelompoknya mendiskusikan fenomena yang diberikan. Pada tahapan ini masing-masing anggota kelompok saling menyampaikan pemikirannya, kemudian pendapat-pendapat tersebut dipadukan untuk menghasilkan pemecahan masalah terkait masalah yang diberikan. Siswa juga mencari bukti-bukti kebenaran hipotesis

yang telah dibuat dari berbagai buku sumber yang terkait dengan fenomena yang harus dipecahkan oleh siswa.

### 3) Tahap Menjelaskan I (Explain I)

Setelah masing-masing kelompok memperoleh alasan dari prediksi yang telah dibuat, maka tahap selanjutnya adalah meminta kelompok untuk menyampaikan hasil diskusinya. Pada tahap ini terjadi diskusi kelas antar kelompok yang memungkinkan timbulnya pendapat yang berbeda. Pendapat yang berbeda ini muncul dari perpaduan pemikiran siswa yang diperoleh saat diskusi. Pemikiran awal yang dimiliki siswa terkait dengan fenomena yang diberikan bisa saja bertentangan dengan konsep ilmiah sehingga menimbulkan miskonsepsi. Miskonsepsi inilah yang nantinya dapat membedakan hasil diskusi yang disampaikan oleh masing-masing kelompok. Dalam penyajian hasil diskusi kelompok, guru memilih beberapa kelompok untuk menyajikan hasil diskusinya di depan kelas.

### 4) Tahap Observasi (Observe)

Perbedaan pendapat yang muncul saat diskusi kelas pada tahap sebelumnya ini, mendorong pemikiran siswa untuk melakukan pengujian kebenaran dari hipotesis yang disampaikan dan kebenaran konsep yang diperoleh dari buku sumber melalui demonstrasi atau praktikum. Demonstrasi atau praktikum dilakukan oleh guru bersama masing-masing kelompok. Melalui demonstrasi atau praktikum ini akan memberikan sebuah kebenaran dari sebuah hipotesis yang telah diramalkan dan pendapat yang disampaikan oleh siswa. Selain itu, hasil demonstrasi atau praktikum ini juga dapat membenahi miskonsepsi yang dimiliki oleh siswa terkait materi yang dibahas.

### 5) Tahap Diskusi II (Discuss II)

Setelah melakukan pengamatan, siswa bersama kelompoknya selanjutnya mendiskusikan kembali tentang permasalahan yang diberikan berdasarkan hasil pengamatan selama observe dengan hipotesis yang telah mereka ramalkan. Tahap ini memberikan pengetahuan yang baru bagi siswa bersama kelompoknya tentang kebenaran hipotesis yang mereka buat dari hasil demonstrasi atau praktikum. Selain itu, siswa juga dapat mengetahui dan membenahi kebenaran dari pemikiran yang telah mereka sampaikan sebelumnya.

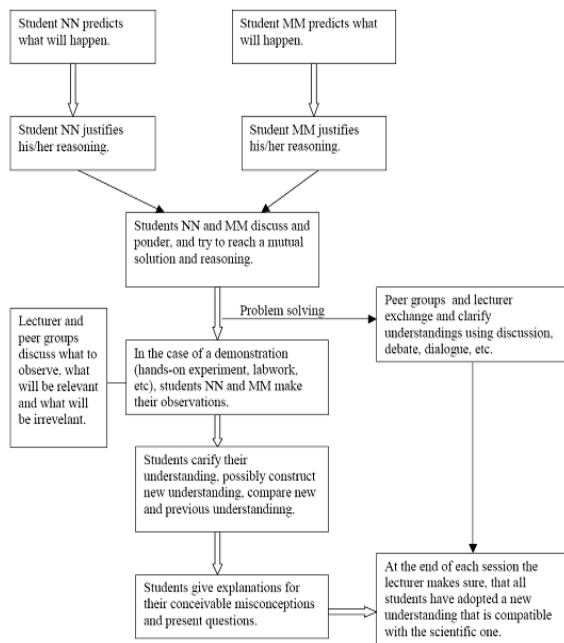
### 6) Tahap Menjelaskan II (Explain II)

Pada tahap ini, siswa mensinkronkan semua perbedaan antara hasil pengamatan dan prediksi yang telah dibuat. Siswa memperoleh penjelasan yang terbukti kebenarannya terkait permasalahan yang diberikan. Pada tahap ini, terjadi konstruksi pengetahuan dari pengetahuan yang sudah ada dengan pengetahuan yang baru yang diperoleh dari fenomena dalam kehidupan sehari-hari, diskusi antar kelompok, dan demonstrasi atau praktikum.

Penggunaan model ini secara terus-menerus mampu memberikan umpan balik yang positif dan mengembangkan pembelajaran ke arah student centered. Pengajaran dengan metode student centered bisa membantu para siswa untuk belajar lebih baik, dan membangun kemampuan dan kepercayaan mereka untuk mengevaluasi pengetahuan yang mereka miliki. Selain itu, mereka bisa meningkatkan motivasi mereka. Siswa lebih aktif dalam berinteraksi dengan kelompok-kelompok belajar yang dibuat dan aktif dalam mengkonstruksi pengetahuannya sendiri (Kolari et al., 2005). Felder & Brent (dalam Oktay & Tatar, 2007) menyatakan bahwa instruksi student centered adalah sebuah pendekatan mengajar yang meliputi menggunakan pembelajaran aktif dalam kelas, mengarahkan siswa bertanggung jawab dalam pembelajarannya.

Keunggulan model pembelajaran ini adalah : 1) siswa aktif dalam proses pembelajaran, 2) siswa mengkonstruksi pengetahuan dari fenomena yang ada, 3) motivasi dan kreativitas belajar siswa tinggi, 4) membangkitkan diskusi baik antara siswa dengan siswa maupun antara siswa dengan guru, 5) menggali gagasan awal yang dimiliki oleh siswa, 6) membangkitkan rasa ingin tahu siswa terhadap suatu permasalahan, dan 7) pembelajaran bersifat nyata dan dapat dilakukan di luar kelas seperti di laboratorium. Sedangkan kelemahannya adalah: 1) pembelajaran membutuhkan alokasi waktu yang cukup banyak, 2) materi pelajaran terkadang sulit disampaikan secara tuntas.

Pembelajaran dengan menggunakan lembar kerja PDEODE memungkinkan siswa untuk menghubungkan antara konsep yang mereka pegang dengan gejala yang mereka temui di alam. Model ini dapat diterapkan ketika berhadapan dengan gejala, demonstrasi, eksperimen dan permasalahan lain. Siswa dapat berkomunikasi dengan siswa yang lain untuk mendiskusikan pendapat dan konflik, membuat prediksi, penafsiran dan penjelasan dalam membangun mengkonstruksi pengetahuan mereka, serta dapat membenahi miskonsepsi yang mereka miliki melalui diskusi dan demonstrasi (Kolari & Ranne, 2003).



Berdasarkan Gambar diatas, proses demonstrasi dengan menggunakan lembar kerja PDEODE dimulai dari siswa dapat meramalkan sendiri mengenai permasalahan yang diberikan dan memberikan penjelasan dalam mendasari hipotesis yang dibuat. Siswa bekerjasama dalam kelompok kecil untuk mendiskusikan hipotesis yang dibuat terkait permasalahan yang akan dipecahkan. Selanjutnya, guru dan siswa dalam masing-masing kelompok memperbaiki dan mengklarifikasi pemahaman melalui diskusi (Kolari & Ranne, 2003).

Sebelum melakukan pengamatan, guru memberikan informasi kepada siswa mengenai apa yang akan diamati dan bagaimana melakukan pengamatan. Guru bersama siswa mengamati sesuatu yang relevan. Hal ini menimbulkan pertanyaan pada diri siswa mengenai apa yang mereka lihat, apa yang akan terjadi, dan mengapa hal itu bisa terjadi. Mereka akan menjawab pertanyaan tersebut dengan mengeksplorasi pengetahuan secara deduksi. Setelah melakukan pengamatan dan demonstrasi, siswa membuktikan hipotesis yang telah dibuat dengan pengamatan yang aktual. Mereka dapat memperbaiki konsep yang salah dengan konsep baru yang telah diperoleh. Pada tahap ini, informasi yang diperoleh siswa melalui analisis, perbandingan, pertentangan dan kritis, ini menunjukkan hal yang berbeda ketika diskusi dalam kelompok kecil. Terakhir semua pertentangan antara hasil pengamatan dan hipotesis dapat disinkronkan

## KESIMPULAN

Dengan menerapkan pendekatan PDEODE ini pendidik akan dapat melatih siswa berfikir kritis, problem solving, motivasi belajar dan hasil belajar menjadi meningkat, peneliti sangat mengharapkan kritik dan saran dari para pembaca agar sempurna makalah ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Costu, B. 2008. "Learning Science Through The PDEODE Teaching Strategy: Helping Students Make Sense Of Everyday Situations". *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*. 4(1). 3-9. Tersedia pada [http://www.ejmste.com/v4n1/Eurasia\\_v4n1\\_Costu.pdf](http://www.ejmste.com/v4n1/Eurasia_v4n1_Costu.pdf). Diakses pada tanggal 26 Juni 2015.
- Niaz, Mansoor. *Investigating the effectiveness of a POE-based teaching activity on students understanding of condensation* *Journal*. 2012, p. 47-67.
- Riyanto, H. Y. 2010. *Paradigma baru Pembelajaran: Sebagai Referensi Bagi Guru/Pendidik dalam Implementasi Pembelajaran yang Efektif dan Berkualitas*. Jakarta: Kencana.
- Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Winataputra, U. S., dkk. 2007. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Rasana, I D. P. R. 2009. *Laporan Sabbatical Leave Model-model Pembelajaran*. Singaraja: Undiksha.